

COMMENT J'EXPLORE...

le risque cardio-vasculaire absolu à 10 ans : de Framingham 1998 à SCORE 2003

A.J. SCHEEN (1)

RÉSUMÉ : La prévention des maladies cardio-vasculaires doit se focaliser en priorité sur les personnes à haut risque. En l'absence de manifestations d'athérosclérose, ces sujets peuvent être dépistés sur la base d'un calcul du risque absolu de complications dans les 10 années à venir, éventuellement extrapolé à l'âge de 60 ans pour les sujets jeunes. Ce calcul est basé sur l'analyse des principaux facteurs de risque d'athérosclérose. La méthode de calcul qui a prévalu jusqu'à présent était basée sur l'équation de Framingham déterminant le risque absolu de coronaropathie (morbidité et mortalité) à 10 ans : un risque égal ou supérieur à 20 % est considéré comme élevé et demande une intervention spécifique. La 3ème Task Force européenne pour la prévention des maladies cardio-vasculaires a proposé un nouveau mode de calcul (SCORE) du risque de mortalité cardio-vasculaire (à savoir coronarienne et cérébro-vasculaire, mais sans prendre en compte la morbidité) à 10 ans : selon SCORE, le seuil de risque élevé correspond à un risque de mortalité cardio-vasculaire égal ou supérieur à 5 % à 10 ans. Cet article compare les deux méthodes de calcul du risque avec leurs avantages et inconvénients respectifs.

INTRODUCTION

Les maladies cardio-vasculaires, en particulier l'insuffisance coronarienne, représentent la première cause de morbidité et de mortalité dans les pays industrialisés. Le substratum de cette pathologie est une athérosclérose aboutissant à une plaque vulnérable et à un processus d'athéromatose, cause des complications cliniques bien connues (infarctus du myocarde, thrombose cérébrale) dont beaucoup sont fatales ou résultent en invalidités définitives (1). La prévention de ces maladies représente donc un problème de santé publique prioritaire depuis de nombreuses années (2). Cette prévention ne sera efficace que s'il est possible de dépister facilement les individus à risque et d'instaurer des stratégies susceptibles de modifier radicalement l'histoire naturelle de la maladie. Plusieurs facteurs de risque ont été individualisés dans de nombreuses études épidémiologiques, dont la célèbre étude de Framingham entamée il y a plus de 40 ans (3). Il est classique de diviser ces facteurs en facteurs de risque non modifiables (âge, sexe, antécédents familiaux et personnels de maladies cardio-vasculaires) et modifiables (tabagisme, hypertension artérielle, hypercholestérolémie, ...). Le suivi prospectif de la cohorte de la petite ville de Framingham aux Etats-Unis a claire-

HOW I EXPLORE... THE ABSOLUTE CARDIOVASCULAR RISK AT 10 YEARS : FROM FRAMINGHAM 1998 TO SCORE 2003

SUMMARY : Prevention of cardiovascular diseases should primarily focus on high-risk individuals. In the absence of atherosclerosis manifestations, such persons may be screened by the calculation of the absolute risk of complications during the next ten years or extrapolated at the age of 60 years. This calculation is based upon the analysis of most important risk factors of atherosclerosis. The mode of calculation that prevailed for many years used the Framingham equation determining the absolute coronary risk (both morbidity and mortality) in the next 10 years : a risk equal or superior to 20 % is considered as high and requiring specific intervention. The Third Joint Task Force of European and other Societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice recently proposed a new mode of calculation (SCORE) based upon the absolute risk of cardiovascular (and not exclusively coronary) mortality (only fatal events and not morbidity) : according to SCORE, the threshold of high risk has been set at a risk equal or superior to 5 % in the next 10 years. The present article compares the two modes of calculation with their own advantages and disadvantages.

KEYWORDS : *Cardiovascular risk - Coronary heart disease - Death prediction - Prevention - SCORE - Stroke*

ment démontré que le cumul de ces facteurs de risque augmente considérablement le risque relatif de morbi-mortalité coronarienne (4). La mise en place d'une stratégie de prévention vise à corriger les facteurs de risque modifiables de façon à réduire l'incidence ultérieure de complications. Cette stratégie comporte, d'une part, des mesures visant à améliorer l'hygiène de vie (régime alimentaire plus sain, pratique régulière d'une activité physique, arrêt du tabagisme), d'autre part, des interventions pharmacologiques visant à corriger certains facteurs de risque spécifique (hypercholestérolémie, hypertension artérielle, agrégation plaquettaire, ...). L'efficacité potentielle de ces interventions pharmacologiques a amené certains auteurs à proposer la prescription systématique d'une «polypill» chez tous les sujets à risque cardio-vasculaire (5). Parmi les composants de cette «polypill», c'est la statine, médicament hypocholestérolémiant, qui paraît jouer le rôle protecteur le plus important. Cependant, les directives internationales, européennes (6), britanniques (7) et américaines (8), recommandent d'évaluer le risque coronarien ou cardio-vasculaire absolu à 10 ans et de n'instaurer un traitement hypocholestérolémiant spécifique (à savoir une statine) que si le niveau de risque dépasse un seuil prédéfini. Cette stratégie est proposée dans

(1) Professeur, Université de Liège, Chef de Service, Service de Diabétologie, Nutrition et Maladies métaboliques et Service de Médecine interne générale, Département de Médecine, CHU Sart Tilman.

un souci de «coût-efficacité», à savoir réserver la prescription d'une statine, médicament relativement coûteux, aux sujets qui ont le plus haut risque absolu (9). C'est, en effet, chez ces sujets que le rendement de l'intervention pharmacologique sera le plus élevé en termes de nombre de sujets à traiter pour éviter un événement cardiovasculaire (10) et d'investissement financier pour prolonger la survie d'une année (11).

Le calcul du risque à 10 ans utilisé jusqu'à présent est basé sur l'équation dérivée de l'étude de Framingham (4), mode de calcul qui avait été adopté par la 2ème Task Force européenne de lutte contre l'athérosclérose en 1998 (6) et par le Belgian Lipid Club en 1999 (12). Il apparaît cependant que ce mode de calcul dérivé des observations d'une population américaine ne peut être extrapolé aux populations européennes puisqu'il est susceptible de surestimer nettement le risque des sujets vivant dans des régions à plus faible risque (13). En septembre 2003, la 3ème Task Force européenne a publié un nouveau mode de calcul appelé SCORE (14). Celui-ci est appelé à remplacer le mode de calcul selon Framingham dans les nouvelles recommandations de prise en charge à visée préventive des maladies cardio-vasculaires (15). Le but de cet article est de comparer les similitudes et les différences entre les deux modes de calcul, en insistant sur certaines particularités propres à la Belgique. Nous discuterons aussi, de façon succincte, l'impact potentiel d'un changement de mode de calcul du risque dans la pratique clinique quotidienne.

CALCUL DU RISQUE CORONARIEN SELON L'ÉQUATION DE FRAMINGHAM

Le calcul du risque absolu coronarien extrapolé à 10 ans, dérivé des observations de Framingham, a déjà fait l'objet d'une présentation spécifique dans la revue (16). Nous allons rappeler brièvement les paramètres pris en compte dans ce calcul et la façon de déterminer graphiquement quels sont les sujets à haut risque, c'est-à-dire avec un risque égal ou supérieur à 20 % de développer une coronaropathie dans les 10 ans (ou extrapolé à l'âge de 60 ans).

L'évaluation du risque se fonde sur 5 paramètres principaux : le sexe, l'âge, le tabagisme (au moins 10 cigarettes par jour), la concentration de cholestérol total et le niveau de pression artérielle systolique. La Task Force européenne reconnaît cependant que d'autres facteurs de risque peuvent influencer le pronostic d'un sujet considéré. C'est ainsi que le risque augmente d'une catégorie si le sujet a des antécédents

familiaux d'hyperlipidémie familiale ou d'accidents cardio-vasculaires précoces (< 50 ans), s'il présente un diabète sucré (glycémie > 126 mg/dl ou 7 mmol/l à jeun), si le taux de cholestérol HDL est bas (< 39 mg/dl ou 1 mmol/l chez les hommes et < 43 mg/dl ou 1,1 mmol/l chez les femmes) ou si les concentrations de triglycérides sont élevées (> 180 mg/dl ou 2 mmol/l à jeun) (4). Un même individu peut évidemment cumuler plusieurs de ces facteurs de risque, ce qui le fait monter chaque fois d'une catégorie supplémentaire dans l'évolution d'un risque faible vers un risque de plus en plus élevé.

Le risque absolu est exprimé par une échelle de couleurs correspondant à un niveau statistique de risque de développer un accident coronarien dans les 10 ans pour un individu donné : risque faible (< 5 %), modéré (5-10 %), moyen (10-20 %), élevé (> 20 %) et très élevé (> 40 %). En prévention primaire, il paraît indispensable de traiter énergiquement tous les individus ayant un risque élevé ou très élevé, c'est-à-dire supérieur à 20 % à 10 ans. Pour trouver le risque absolu d'un événement coronaire à 10 ans, il faut d'abord chercher la partie du tableau correspondant au sexe, à l'âge et à l'existence ou non d'un tabagisme chez la personne considérée. Ensuite, il faut chercher la case approchant le plus les valeurs de pression artérielle systolique (mm Hg) et de cholestérolémie (mg/dl ou mmol/l). Enfin, il faut comparer la couleur de la case correspondante avec la grille d'interprétation des couleurs déjà décrite. Une table particulière a été construite pour les patients diabétiques compte tenu d'un risque coronarien nettement plus élevé dans cette population spécifique. Comme mentionné ci-dessus, le fait de présenter d'autres facteurs de risque fait monter chaque fois le sujet d'une catégorie supplémentaire. Chez les sujets jeunes chez lesquels le risque de présenter une complication coronarienne dans les 10 ans est faible, le risque absolu peut être extrapolé à l'âge de 60 ans pour décider si oui ou non il est recommandé de le prendre spécifiquement en charge, par exemple par la prescription d'une statine.

CALCUL DU RISQUE CARDIO-VASCULAIRE SELON SCORE

Le projet SCORE rassemble un ensemble de données récoltées dans 12 études de cohortes européennes, pour la plupart réalisées dans la population générale (14,17). Ces études concernent 205.178 personnes (88.080 femmes et 117.098 hommes) et correspondent à un suivi de 2,7 millions de personnes-années. Ce suivi a

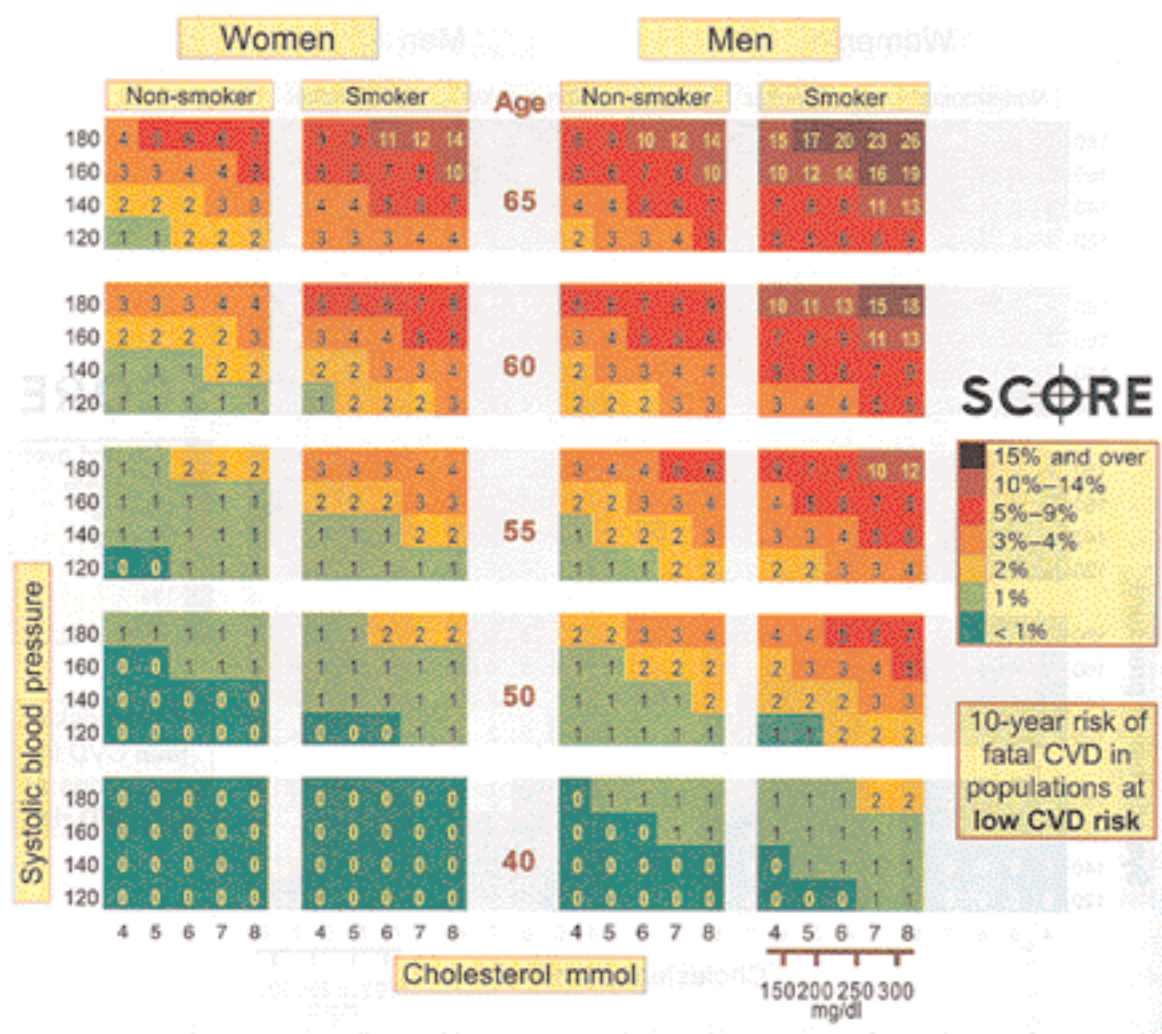


Figure 1 : Tableau de calcul du risque de mortalité cardio-vasculaire à 10 ans selon SCORE dans les régions à faible risque (14).

permis d'enregistrer 7.934 décès d'origine cardio-vasculaire, dont 5.652 sont liées à une insuffisance coronarienne. Un modèle a permis de calculer le risque de décès par maladie cardio-vasculaire à 10 ans. Dans le modèle retenu, l'âge est utilisé comme une mesure de la durée d'exposition au risque plutôt que comme un facteur de risque en tant que tel. Les autres facteurs de risque principaux retenus pour le calcul sont les mêmes que ceux sélectionnés par la seconde Task Force de 1998, à savoir, le sexe, le tabagisme, la pression artérielle systolique et la cholestérolémie. Contrairement à Framingham, d'autres facteurs de risque additionnels susceptibles de modifier la relation ne sont pas pris en compte. Le risque de décès cardio-vasculaire a été calculé dans deux grandes régions d'Europe, les pays à haut risque et les pays à faible risque (dont fait partie la Belgique). Par ailleurs, deux

estimations parallèles ont été proposées, l'une basée sur le taux de cholestérol total, l'autre fondée sur le ratio cholestérol total / cholestérol HDL. Le risque a été calculé pour la tranche d'âge entre 40 et 64 ans et est représenté de façon graphique selon une modalité assez comparable à celle publiée dans les recommandations de la seconde Task Force de 1998 (6,16). La figure 1 illustre la table de calcul proposée par SCORE dans les pays à faible risque dans lesquels est incluse la Belgique dans la publication originale de Conroy et al (14). La cohérence du modèle a été largement validée en utilisant tous les facteurs de risque retenus dans la charte de risque et leurs 400 combinaisons possibles et en comparant l'incidence d'événements cardio-vasculaires fatals prédite par le calcul de risque et réellement observée dans les études épidémiologiques.

TABLEAU I : COMPARAISON DES CRITÈRES PRIS EN COMPTE POUR LE CALCUL DU RISQUE À 10 ANS DANS L'ÉQUATION DE FRAMINGHAM 1998 ET DANS LE MODE DE CALCUL PROPOSÉ PAR SCORE 2003

Paramètre	Framingham 1998	SCORE 2003
Age	oui	oui
Sexe	oui	oui
Tabagisme	oui	oui
Pression artérielle systolique	oui	oui
Cholestérol total	oui	oui
Cholestérol HDL	case supérieure	tableau particulier
Triglycérides	oui (case supérieure)	non
Poids corporel	non	non
Diabète sucré	oui	non
Hypertrophie ventriculaire gauche	oui	non
Histoire familiale de coronaropathie	oui	non

Les données belges ont été tirées de l'enquête B.I.R.N.H. ("Belgian Interuniversity Research on Nutrition and Health") (18,19). Cette étude a fait l'objet d'une description détaillée (18) et ses principaux résultats ont été décrits dans une publication exhaustive (19). Elle a été réalisée sur un échantillon aléatoire stratifié de 10.641 participants âgés de 25 à 75 ans, suivis pendant les années 1980-1984 dans les deux régions du pays.

DISCUSSION

Le calcul du risque selon Framingham (6,16) et selon SCORE (14) repose sur la même démarche et suit un même type de stratégie. Il est basé sur les observations d'études épidémiologiques au cours desquelles ont été analysés les événements cardio-vasculaires en fonction de la présence ou non de différents facteurs de risque dans la population considérée. Le calcul du risque selon Framingham repose sur les données épidémiologiques d'une seule étude de cohorte, certes remarquablement suivie, mais qui présente deux inconvénients évidents : d'une part, il s'agit d'un échantillon relativement limité puisqu'il ne comprend que 5.573 sujets; d'autre part, il s'agit d'une population américaine qui, très probablement, présente des facteurs de risque différents de ceux d'une population européenne. Ainsi, plusieurs travaux ont démontré que le calcul du risque selon Framingham aboutissait à une surestimation du risque dans plusieurs populations européennes (13), non seulement dans les régions du sud comme l'Italie, mais aussi dans certaines régions du nord comme l'Alle-

magne et le Danemark (14). SCORE a l'avantage de s'appuyer sur les résultats de 12 grandes études d'observation faites en Europe au cours des 20 dernières années. L'ensemble de ces observations porte sur plus de 200.000 sujets, ce qui donne une puissance statistique considérable (14,17). Par contre, le suivi de ces différentes populations n'a pas été standardisé d'une étude à l'autre de telle sorte que le recueil des données y a été moins systématique, et, donc, moins complet, que dans la cohorte de Framingham (par exemple, pas de données spécifiques concernant les antécédents familiaux de coronaropathie précoce, l'existence d'un diabète sucré ou la présence d'une hypertrophie ventriculaire gauche). Alors que les événements cardio-vasculaires mortels étaient systématiquement notifiés dans toutes les études européennes rentrant dans le calcul de SCORE, il n'en était pas de même pour ce qui concerne les complications non mortelles qui n'ont donc pu être intégrées dans l'analyse finale.

Les paramètres capitaux sur lesquels reposent le calcul du risque à 10 ans sont finalement assez comparables avec l'équation de Framingham ou de SCORE (tableau I). Ils comprennent essentiellement le sexe, le tabagisme, la pression artérielle systolique et la cholestérolémie. Dans SCORE (14), l'âge a été utilisé comme une durée d'exposition au risque plutôt que comme un risque proprement dit. Par ailleurs, les âges extrêmes ont été exclus car il apparaît évident que les sujets jeunes (< 40 ans) ont un risque très faible de mortalité cardio-vasculaire à 10 ans, ce qui peut donner un message de fausse sécurité; à l'inverse, les sujets âgés (> 65 ans) ont généralement un risque élevé. Certains facteurs de risque additionnels pris en compte dans Framingham ne le sont pas dans SCORE, comme une notion d'antécédents familiaux de coronaropathie précoce ou de dyslipidémie, une hypertriglycéridémie, ... Une différence importante entre les deux tables de risque concerne la prise de compte ou non du diabète sucré de façon spécifique. Les données épidémiologiques concernant ce paramètre étaient disponibles dans le suivi de la cohorte de Framingham, mais hélas pas dans la plupart des études européennes qui ont servi à élaborer SCORE. L'absence de données spécifiques dans SCORE concernant le diabète sucré est d'autant plus regrettable qu'il s'agit là d'une pathologie dont on connaît la forte prévalence, dont on prédit une nette augmentation de l'incidence dans les prochaines décennies et dont on reconnaît l'importante contribution dans le risque cardio-vasculaire (20). Alors que Framingham propose d'utiliser

TABLEAU II : COMPARAISON DU RISQUE À 10 ANS SELON FRAMINGHAM 1998 ET SELON SCORE 2003

Caractéristiques	Framingham 1998	SCORE 2003
Risque considéré	coronarien uniquement	cardio-vasculaire (coronarien et cérébro-vasculaire)
Événements	fatals et non fatals (dont angor)	fatals uniquement
Seuil de risque	20 % à 10 ans	5 % à 10 ans
Classes d'âge	30 – 70 ans (par tranches de 10 ans)	40 – 65 ans (par tranches de 5 ans > 50 ans)
Indication du risque	couleurs seulement	couleurs + pourcentages
Différence régionale	pas de distinction	pays à haut versus faible risque
Charte particulière	diabète sucré	cholestérol total / HDL

une table spécifique pour les patients diabétiques, SCORE signale simplement que pour chaque combinaison de facteur de risque, le risque de mortalité cardio-vasculaire sera multiplié par au moins 2 chez les hommes et par pratiquement 4 chez les femmes s'il existe un diabète sucré par comparaison à l'absence de diabète (14). Cependant, comme recommandé récemment par l'Organisation Mondiale de la Santé (21), une évaluation plus précise du risque cardio-vasculaire chez le patient diabétique devrait probablement tenir compte à la fois des facteurs de risque conventionnels et des facteurs liés au diabète lui-même (durée d'évolution, qualité de l'équilibration, présence d'une microalbuminurie, ...) plutôt que d'une séparation dichotomique, sans doute trop simpliste, entre sujets diabétiques et non diabétiques.

La mesure de la cholestérolémie reste un paramètre essentiel dans le calcul du risque cardio-vasculaire absolu (22). Un point qui mérite discussion est la place à réserver au taux de cholestérol HDL dans le calcul du risque. Dans Framingham, une valeur basse de cholestérol HDL est considérée comme un facteur de risque additionnel qui fait progresser le sujet considéré d'une case dans le tableau de risque (6,16). L'évaluation comparative faite dans SCORE démontre que les deux systèmes d'évaluation prenant en compte, soit le taux de cholestérol total, soit le ratio cholestérol total / cholestérol HDL, donnent des résultats remarquablement concordants et classent les personnes à des niveaux de risque très similaires. Ainsi, selon SCORE, le simple rapport cholestérol total / cholestérol HDL n'apporte pas d'avantage significatif par rapport à la cholestérolémie (19). Il est cependant possible que des combinaisons plus complexes de divers paramètres lipidiques puis-

sent s'avérer plus performantes, mais elles seraient sans doute difficiles à intégrer dans une charte de risque visuelle, aisée à utiliser en pratique.

Finalement, davantage que les paramètres à prendre en compte pour le calcul du risque, c'est le risque lui-même qui paraît constituer la différence fondamentale entre les deux approches (tableau II). En effet, Framingham prend en compte le risque absolu à 10 ans de la seule coronaropathie (et non des autres complications vasculaires) en y incluant à la fois la morbidité et la mortalité. Si la coronaropathie représente toujours la majorité des complications cardio-vasculaires dans les pays industrialisés, il apparaît cependant que la contribution des maladies cérébro-vasculaires est loin d'être négligeable et source d'une invalidité définitive importante, finalement plus redoutable que celle revenant à la coronaropathie. Une réserve qui peut être faite vis-à-vis de Framingham est d'avoir intégré un critère discutable comme l'angor. En outre, ce critère était le plus fréquent puisqu'il correspondait à 41 % des événements chez les hommes et à 56 % des événements chez les femmes. Hélas, on connaît les limitations de ce critère peu spécifique en raison d'importantes difficultés de diagnostic précis en pratique clinique. Ce critère n'a pas la même force qu'un critère comme l'infarctus du myocarde mortel ou non mortel, critère habituellement pris en considération dans les études cliniques contrôlées d'intervention. C'est d'ailleurs pour cette raison que les investigateurs de Framingham ont proposé plus récemment un calcul de risque basé uniquement sur des événements coronariens majeurs comprenant la mortalité d'origine coronarienne et les infarctus du myocarde non mortels (23). Le calcul de risque selon Framingham adopté dans le NCEP-ATP III («National Cholesterol Education Program – Adult Treatment Panel III») est d'ailleurs basé sur cette définition de la coronaropathie limitée aux seuls accidents majeurs (24).

L'avantage de SCORE est d'élargir la problématique à l'ensemble des complications cardio-vasculaires, comprenant à la fois la coronaropathie et les accidents vasculaires cérébraux. Par contre, SCORE a dû limiter son analyse aux seuls accidents mortels, faute de données disponibles concernant les accidents non fatals dans la moitié des études européennes prises en compte pour la validation du calcul de risque. L'avantage de cette limitation réside dans un diagnostic souvent très bien étayé puisque le décès d'origine cardio-vasculaire est assez facile à faire préciser dans ce type d'enquête. Par contre, on pourra regretter que ce type d'analyse ne considère pas la

morbidité considérable des pathologies cardio-vasculaires qui représente un coût individuel et collectif élevé. Faire fi de toute cette problématique lorsqu'on connaît le coût financier de la prise en charge correcte d'une coronaropathie pour éviter une issue fatale (traitements médicamenteux divers, procédures de revascularisation chirurgicale ou médicale) ou encore le drame humain d'un accident vasculaire cérébral laissant des séquelles irréversibles est sans doute trop réducteur, c'est surtout vrai si le débat prend une orientation pharmaco-économique (ce qui est le cas pour le remboursement des statines). Par contre, l'avantage de se limiter aux événements mortels est de permettre à chaque pays de pouvoir comparer ses données nationales au modèle proposé puisque la plupart des pays peuvent disposer de données de mortalité, mais très peu ont accès à des données épidémiologiques précises de morbidité.

Si SCORE présente l'immense avantage de faire appel à des données récoltées sur une importante population européenne, il faut cependant reconnaître qu'il s'agit là d'une population forcément hétérogène en termes de risque cardio-vasculaire. Le gradient nord-sud de risque cardio-vasculaire est bien connu et a donné lieu au concept d'une protection spécifique vis-à-vis des maladies cardio-vasculaires dans les régions du sud de l'Europe (attribuée au mode de vie et au régime méditerranéen), même si une réévaluation de certaines données a remis récemment ce concept en doute (25). Les auteurs de SCORE ont tenté de prendre en compte cette hétérogénéité en distinguant des régions dites à haut risque et des régions dites à faible risque et en proposant pour chacune de ces deux catégories un tableau spécifique de calcul de risque (14). Comme pour toute séparation dans un phénomène continu, la clé de répartition peut être malaisée à déterminer dans certaines régions intermédiaires pour lesquelles il s'avère difficile de décider s'il convient de les inclure dans la classe des pays à haut risque ou dans celle des pays à faible risque. C'est précisément le cas de la Belgique qui, dans la publication originale de SCORE (14), a été classée dans les pays à faible risque de maladies cardio-vasculaires (au même titre que l'Italie et l'Espagne) en se basant sur les résultats de l'étude BIRNH (18,19). Il s'agit évidemment là d'un point capital qui peut avoir des répercussions importantes tant à un niveau collectif que sur un plan individuel. D'un point de vue collectif, il est évident que le choix de la table à utiliser en Belgique va directement influencer la population cible susceptible d'être au-dessus du seuil de 5 % de mortalité cardio-vasculaire à 10 ans et donc de bénéficier du

remboursement de certains médicaments comme les statines. La décision est donc importante sur le plan pharmaco-économique (9). D'un point de vue individuel, le choix de la table (à faible *versus* à haut risque) à utiliser en Belgique peut également s'avérer important pour certains sujets qui pourraient se voir accorder ou refuser le remboursement de la statine selon qu'il est décidé d'utiliser l'une ou l'autre table de calcul de risque.

Compte tenu de la situation particulière de notre pays, une mise en perspective spécifique pour la Belgique du calcul de risque selon SCORE vient d'être finalisée (26), en accord avec les buts finaux du projet SCORE qui ambitionnait de décrire les méthodes à utiliser pour produire des chartes nationales de risque (14). Les données belges ont été consolidées, en prenant en compte l'étude BIRNH (période 1980-84 : 4.514 hommes et 3.946 femmes âgés de 25 à 74 ans), l'enquête MONICA (régions de Gand et de Charleroi, période 1985-92 : 1.865 hommes et 1.623 femmes âgés de 25 à 64 ans) et le projet BELSTRESS (période 1994-98 : 16.127 hommes et 4.962 femmes âgés de 35 à 59 ans). Ces trois grandes études épidémiologiques fournissent un effectif total de quelque 34.000 personnes, échantillon représentatif de la population générale en Belgique. Ces données, plus robustes, ont permis de proposer un «SCORE» spécifiquement belge, mieux adapté (26). D'une façon générale, ce «SCORE» belge place le niveau de risque à un niveau intermédiaire entre celui calculé par la formule de Framingham (risque sans doute surévalué pour notre pays) et celui calculé par le SCORE européen des régions à faible risque (risque sans doute sous-évalué pour notre population). Par ailleurs, la proposition de charte belge de calcul du risque a subi quelques améliorations de façon à placer, de façon plus aisée et moins ambiguë, un patient donné dans la tranche d'âge appropriée, dans l'intervalle de pression artérielle systolique adéquat et dans l'intervalle de cholestérolémie correspondant. Ce «SCORE» belge, présenté récemment au bureau de la National Task Force contre l'athérosclérose (26), devrait être entériné incessamment par toutes les sociétés scientifiques et cliniques belges qui en font partie. Il faut espérer que ce mode de calcul soit alors rapidement reconnu, de façon officielle, comme la méthode de référence pour évaluer le risque cardio-vasculaire global d'un sujet en prévention primaire en Belgique.

En conclusion, le calcul de risque à 10 ans selon Framingham et selon SCORE repose sur

les mêmes principes, mais comporte des différences substantielles qu'il est important que le clinicien ait à l'esprit, notamment dans la prise en compte ou non de certains facteurs de risque. Si la décision de remplacer Framingham par SCORE est prise en Belgique, le principal changement conceptuel perçu par le clinicien de terrain sera sans doute le transfert d'un seuil de risque de 20 % de coronaropathie à 10 ans vers un seuil de risque de décès par maladie cardiovasculaire de 5 % à 10 ans.

RÉFÉRENCES

1. Naghavi M, Libby P, Falk E, et al.— From vulnerable plaque to vulnerable patient. A call for new definitions and risk assessment strategies. *Circulation*, 2003, **108**, 1664-1672 (part I) and 1772-1778 (part II).
2. Pyörälä K, De Backer G, Graham I, et al.— Prévention de la maladie coronarienne en pratique clinique : résumé pour les cliniciens. *Rev Med Liège*, 1996, **51**, 654-660.
3. Dawber TR, Kannel W, Revotskie N, et al.— The epidemiology of coronary heart disease – the Framingham Enquiry. *Proc Roy Soc Med*, 1962, **55**, 265-271.
4. Anderson KM, Wilson PW, Odell PM, et al.— An updated coronary risk profile. A statement for health professionals. *Circulation*, 1991, **83**, 356-362.
5. Scheen AJ, Lefèbvre PJ, Kulbertus H.— Comment je préviens ... Les maladies cardio-vasculaires par une approche pharmacologique combinée : y a-t-il place pour une « polypill » ? *Rev Med Liège*, 2003, **57**, 527-533.
6. Task Force Report.— Prevention of coronary heart disease in clinical practice. Recommendations of the Second Joint Task Force of European and other Societies on Coronary Prevention. *Eur Heart J*, 1998, **19**, 1434-1503.
7. British Cardiac Society, British Hyperlipidaemia Association, British Hypertension Society, British Diabetic Association.— Joint British recommendations on prevention of coronary heart disease in clinical practice : summary. *BMJ*, 2000, **320**, 705-708.
8. Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults.— Executive Summary of the third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA*, 2001, **285**, 2486-2497.
9. Johannesson M.— At what coronary risk level is it cost-effective to initiate cholesterol lowering drug treatment in primary prevention ? *Eur Heart J*, 2001, **22**, 919-925.
10. Scheen AJ.— La mesure de l'efficacité thérapeutique, étape essentielle dans la médecine factuelle. *Rev Med Liège*, 2000, **55**, 206-210.
11. Scheen AJ.— Pharmaco-économie des médicaments hypolipémiants : analyse des facteurs influençant le rapport coût/efficacité. *Rev Med Liège*, 1998, **53**, 270-275.
12. Ducobu J, Scheen AJ.— Les recommandations du Belgian Lipid Club pour le diagnostic et le traitement des hyperlipidémies : résumé pour le praticien. *Rev Med Liège*, 2000, **55**, 360-366.
13. Pyörälä K.— Assessment of coronary heart disease risk in populations with different levels of risk. *Eur Heart J*, 2000, **21**, 348-350.
14. Conroy RM, Pyörälä K, Fitzgerald AP, et al.— on behalf of the SCORE project group. — Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe : the SCORE project. *Eur Heart J*, 2003, **24**, 987-1003.
15. DeBacker G, Ambrosioni E, Borch-Johnsen K, et al.— Executive Summary. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Third Joint Task Force of European and other Societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur Heart J*, 2003, **24**, 1600-1609.
16. Scheen AJ, Rorive G, Kulbertus H.— Comment j'explore... le risque coronarien individuel extrapolé à 10 ans. *Rev Med Liège*, 1999, **54**, 118-121.
17. DeBacker G, Ambrosioni E, Borch-Johnsen K, et al.— European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Third Joint Task Force of European and other Societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur J Cardiovasc Prev Rehab*, 2003, **10** (supp 1), S1-S78.
18. Anonymous (The BIRNH Study Group).— Regional differences in dietary habits, coronary risk factors and mortality rates in Belgium. 1. Design and methodology. Nutrition and health : a interuniversity study. *Acta Cardiol*, 1984, **39**, 285-292.
19. Kornitzer M, Bara L.— Clinical and anthropometric data, blood chemistry and nutritional patterns in the Belgian population according to age and sex. For the B.I.R.N.H. Study Group. *Acta Cardiol*, 1989, **44**, 101-144.
20. Paquot N, Scheen A.J.— Prévention cardio-vasculaire chez le patient diabétique de type 2. *Rev Med Liège*, 2003, **58**, 271-274.
21. Fuller JH, Stevens LK, Wang SL.— Risk factors for cardiovascular mortality and morbidity : the WHO Multinational Study of Vascular Disease in Diabetes. *Diabetologia*, 2001, **44** (Suppl 2), S54-S64.
22. Scheen AJ, Kulbertus H.— Prévention cardio-vasculaire par les statines : faut-il encore doser le cholestérol ? *Rev Med Liège*, 2003, **58**, 191-197.
23. D'Agostino RB, Russell MW, Huse DM, et al.— Primary and subsequent coronary risk appraisal : new results from the Framingham study. *Am Heart J*, 2000, **139**, 272-281.
24. Anonymous.— Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III) final report. *Circulation*, 2002, **106**, 3143-3421.
25. Menotti A, Lanti M, Puddu PE, et al.— Coronary heart disease incidence in northern and southern European populations : a reanalysis of the seven countries study for a European coronary risk chart. *Heart*, 2000, **84**, 238-244.
26. De Bacquer D, De Backer G.— Calibration of the SCORE risk chart for fatal cardiovascular events to Belgian Characteristics. A Belgian risk chart. Personal communication at the National Task Force meeting, July 8, 2004.

Les demandes de tirés à part sont à adresser au Pr A.J. Scheen, Département de Médecine, CHU Sart Tilman, 4000 Liège 1